(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7558565号
(P7558565)

(45)発行日　令和6年10月1日(2024.10.1)

(24)登録日　令和6年9月20日(2024.9.20)

(51)国際特許分類

Ｆ０４Ｄ　29/64　(2006.01)	Ｆ０４Ｄ	29/64	Ｄ
Ｆ０４Ｄ　29/00　(2006.01)	Ｆ０４Ｄ	29/00	Ｂ

請求項の数　4　（全13頁）

(21)出願番号　特願2021-14121(P2021-14121)
(22)出願日　令和3年2月1日(2021.2.1)
(65)公開番号　特開2022-117564(P2022-117564A)
(43)公開日　令和4年8月12日(2022.8.12)
審査請求日　令和5年11月14日(2023.11.14)

(73)特許権者　592171005
株式会社セフト研究所
東京都板橋区舟渡一丁目８番３号
(74)代理人　100090033
弁理士　荒船 博司
(74)代理人　100093045
弁理士　荒船 良男
(72)発明者　市ヶ谷 弘司
東京都板橋区舟渡１丁目８番３号 株式会社セフト研究所内
(72)発明者　市ヶ谷 秀樹
東京都板橋区舟渡１丁目８番３号 株式会社セフト研究所内
審査官　中村 大輔

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　送風装置及びファン付きウェア

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

空気の流れを生じさせる羽根と、
前記羽根を回転させるモータと、
前記羽根及び前記モータを収納するケース体と、
を備え、
前記ケース体は、
前記羽根が収納される羽根収納部と、
前記モータが収納されるモータ収納部と、
を備え、
前記羽根収納部は、前記羽根の回転軸方向から見た場合に前記モータ収納部の周囲に位置する部分に、前記羽根収納部の内部と前記羽根収納部の外部との間で空気を流通させる空気流通部を備え、
前記モータ収納部は、前記モータに電力を供給するケーブルを接続するためのケーブル接続部を備え、
前記ケーブル接続部は、前記羽根の回転軸方向から見た場合に前記モータ収納部の外縁を避けた位置に配置され、
前記ケース体は、
前記空気流通部が形成された面に段差が生じるように形成された段差部を有し、
前記ケーブル接続部は、前記段差部に備えられ、

前記段差部は、前記モータ収納部及び前記羽根収納部に形成されていることを特徴とする送風装置。
【請求項２】
前記空気流通部は、前記羽根収納部内に空気を取り込むための空気取込部と、前記羽根収納部内から空気を送出するための空気送出部と、を含み、
前記ケーブル接続部は、前記モータ収納部の前記空気送出部側に位置する面に備えられていることを特徴とする請求項１に記載の送風装置。
【請求項３】
前記空気流通部は、前記羽根収納部内に空気を取り込むための空気取込部と、前記羽根収納部内から空気を送出するための空気送出部と、を含み、
前記ケーブル接続部は、前記モータ収納部の前記空気取込部側に位置する面に備えられていることを特徴とする請求項１又は２に記載の送風装置。
【請求項４】
請求項１から３のいずれか一項に記載の送風装置と、
着用者の身体の少なくとも一部を覆う服本体と、
前記送風装置に電力を供給する電源装置と、
前記送風装置と前記電源装置とを接続するケーブルと、
を備えることを特徴とするファン付きウェア。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、送風装置及びファン付きウェアに関するものである。
【背景技術】
【０００２】
近年、送風装置によって内部に空気を流通させることにより身体を冷却する機能を有する物品、例えば、外気を服内に導入して着用者の身体を冷却する機能を有する衣服、２枚のシートの間に空気を導入し、このようなシートと体との接触部を冷却する機能を有する座布団や寝具、ヘルメット内に空気を流通させて着用者の頭部を冷却する機能を有するヘルメット等が実用化されている。
このような物品においては、空気を導入するための送風装置が必要となるが、このような送風装置としては、通常、内部にモータによって回転する羽根を備え、このようなモータに対して、送風装置の外部に設けられた電源装置から、ケーブルを介して電力を供給することで、羽根を回転させ、空気の流れを生じさせるものが用いられる。
【０００３】
このような送風装置は、通常、羽根及びモータに加え、羽根及びモータを収納するケース体を備え、このようなケース体は、羽根の回転軸方向から見た場合の中央部にモータが収納されるモータ収納部を備えると共に、その周囲に、ケース体内部に空気を取り込み、又はケース体内部から空気を送出するための空気流通部を有する羽根収納部を備えて構成されている（例えば、特許文献１参照）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【文献】特開２０２０－２４８２号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
このような送風装置においては、モータ収納部に対して、モータに電力を供給するケーブルを着脱自在に接続するための接続手段として、例えば、モータ収納部に電源入力用のジャックが設けられ、ケーブルに電源入力用のプラグが設けられることとなるが、このような接続手段が、ケース体内部に空気を取り込み、又はケース体内部から空気を送出する

ための空気流通部の一部を塞いでしまい、空気の流通の妨げとなることがあった。
【０００６】
本発明の課題は、ケーブルを送風装置に接続するための接続手段による空気の流通への阻害を低減することができる送風装置及びファン付きウェアを提供することである。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
上記課題を解決するため、請求項１に記載の発明は、送風装置において、
空気の流れを生じさせる羽根と、
前記羽根を回転させるモータと、
前記羽根及び前記モータを収納するケース体と、
を備え、
前記ケース体は、
前記羽根が収納される羽根収納部と、
前記モータが収納されるモータ収納部と、
を備え、
前記羽根収納部は、前記羽根の回転軸方向から見た場合に前記モータ収納部の周囲に位置する部分に、前記羽根収納部の内部と前記羽根収納部の外部との間で空気を流通させる空気流通部を備え、
前記モータ収納部は、前記モータに電力を供給するケーブルを接続するためのケーブル接続部を備え、
前記ケーブル接続部は、前記羽根の回転軸方向から見た場合に前記モータ収納部の外縁を避けた位置に配置され、
前記ケース体は、
前記空気流通部が形成された面に段差が生じるように形成された段差部を有し、
前記ケーブル接続部は、前記段差部に備えられ、
前記段差部は、前記モータ収納部及び前記羽根収納部に形成されていることを特徴とする。
【００１０】
請求項２に記載の発明は、請求項１に記載の送風装置において、
前記空気流通部は、前記羽根収納部内に空気を取り込むための空気取込部と、前記羽根収納部内から空気を送出するための空気送出部と、を含み、
前記ケーブル接続部は、前記モータ収納部の前記空気送出部側に位置する面に備えられていることを特徴とする。
【００１１】
請求項３に記載の発明は、請求項１又は２に記載の送風装置において、
前記空気流通部は、前記羽根収納部内に空気を取り込むための空気取込部と、前記羽根収納部内から空気を送出するための空気送出部と、を含み、
前記ケーブル接続部は、前記モータ収納部の前記空気取込部側に位置する面に備えられていることを特徴とする。
【００１２】
請求項４に記載の発明は、ファン付きウェアにおいて、
請求項１から３のいずれか一項に記載の送風装置と、
着用者の身体の少なくとも一部を覆う服本体と、
前記送風装置に電力を供給する電源装置と、
前記送風装置と前記電源装置とを接続するケーブルと、
を備えることを特徴とする。
【発明の効果】
【００１３】
本発明によれば、ケーブルを送風装置に接続するための接続手段による空気の流通への阻害を低減することができる送風装置及びファン付きウェアを提供することができる。

【図面の簡単な説明】
【００１４】
【図１】実施形態に係るファン付きウェアの開閉手段を開いた状態における正面図である。
【図２】実施形態に係るファン付きウェアの開閉手段を閉じた状態における背面図である。
【図３】実施形態に係るファン付きウェアの送風装置の空気送出部側から見た斜視図である。
【図４】実施形態に係るファン付きウェアの送風装置に接続ケーブルが接続された状態を、送風装置の空気送出部側から見た斜視図である。
【図５】実施形態に係るファン付きウェアの送風装置に接続ケーブルが接続された状態を示す正面図である。
【図６】実施形態に係るファン付きウェアの送風装置の平面図である。
【図７】実施形態に係るファン付きウェアの送風装置の背面図である。
【図８】図７のVIII-VIII部における断面図である。
【図９】従来の送風装置の一例に接続ケーブルが接続された状態を示す正面図である。
【発明を実施するための形態】
【００１５】
以下、本発明の実施の形態について、図１から図９に基づいて説明する。ただし、本発明の技術的範囲は図示例に限定されるものではなく、以下説明する実施の形態には、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、種々の変更を加えることが可能である。
また、以下においては、着用者がファン付きウェア１００を着用した状態を基準として、着用者の前方向を前、着用者の後方向を後、着用者の上方向を上、着用者の下方向を下、着用者の右手方向を右、着用者の左手方向を左、前後方向に沿う軸をＸ軸、左右方向に沿う軸をＹ軸、上下方向に沿う軸をＺ軸と定めて説明する。
なお、服本体１の開閉手段１１を開いた状態においては、図１に示すように、服本体１の内面側（着用時に着用者の身体に向く側）が向く方向を前、その反対方向を後と定めて説明する。また、送風装置２のみを説明する場合にも、ファン付きウェア１００に取り付けられた状態を基準として方向を定めて説明する。
【００１６】
［第１　実施形態の構成］
実施形態に係るファン付きウェア１００は、図１に示すように、服本体１と、服本体１内部に空気を導入する送風装置２と、送風装置２に電力を供給する電源装置３と、電源装置３と送風装置２との間を接続する接続ケーブル４と、を備え、送風装置２によって服本体１内に取り込まれた空気を、着用者の身体又は下着の表面に沿って流通させた後に、服本体１の襟部及び袖部に形成された空気排出部１４から排出することで、身体から出た汗を蒸発させ、蒸発する際の気化熱により身体を冷却するものである。
【００１７】
［１　服本体］
服本体１は、図１及び図２に示すように、通気性のない又は送風装置２による空気の導入によって膨らませることができる程度の通気性を有する服地によって、着用者の胴部及び腕部を覆う形状に形成されている。図１及び図２においては、服本体１をブルゾン型の上衣の形状に形成しているが、服本体１の形状はこれに限られず、例えば、着用者の胴部のみを覆うベスト型に形成してもよい。なお、服本体１の着用時において着用者に向く面を内面側、その反対側の服本体１の着用時において外部空間に向く面を外面側とする。
【００１８】
服本体１は、図１及び図２に示すように、前身頃に、線ファスナー等を備えて形成された着脱自在な分割部分である開閉手段１１を備え、裾部に、ゴム紐等の伸縮性のある部材を着用者の身体を周回するように備えることによって形成された、服本体１と着用者の身体との間の空間内の空気が服本体１の裾部から外部に漏れることを防止するための手段である空気漏れ防止手段１２を備える。
また、着用者の首と服本体１の襟部の端部との間の開口部と、着用者の腕と服本体１の

袖部の端部との間の開口部と、には、送風装置２によって服本体１と着用者の身体との間の空間内に導入された空気を、着用者の身体又は下着に沿って流通させた後に排出するための開口部である空気排出部１４が形成されている。

【００１９】

また、服本体１の内面側には、図１に示すように、電源装置３を接続ケーブル４を通じて送風装置２へと電力を供給可能な位置において保持するため、電源装置３を収納可能なポケット状に形成された電源装置保持手段１５と、接続ケーブル４を服本体１の内面側に保持するため、上下方向に長い布を上下２か所において縫い付けることにより、接続ケーブル４を挿通可能な開口部を有するリング状に形成されたケーブル保持手段１６と、が備えられている。

【００２０】

また、服本体１の後見頃の着用者の腰の左右に対応する位置には、図１及び図２に示すように、ファン付きウェア１００の着用時において、服本体１と着用者の身体との間の空間と、服本体１の外部の空間と、を繋ぐこととなる円形の孔部である送風装置取付孔１３が形成されている。

送風装置取付孔１３の直径は、後述の送風装置２のケース体２３の羽根収納部２３１の筒状部２３１３の直径と略同一に形成され、筒状部２３１３が送風装置取付孔１３を挿通するようにして、服本体１に送風装置２を取り付けることで、送風装置取付孔１３を介して、外部の空気を服本体１と着用者の身体との間の空間に取り込むことができる。

送風装置取付孔１３の周囲は、例えばプラスチック等によって形成された扁平な環状の部材を取り付ける、服本体１を形成する服地の送風装置取付孔１３周囲の部分を折り返して縫合する等の方法で、補強されていることが好ましい。

【００２１】

［２　送風装置］

送風装置２は、図１及び図２に示すように、服本体１の送風装置取付孔１３に、後述のケース体２３の空気取込部２３１１が服本体１の外面側に位置し、空気送出部２３１２が服本体１の内面側に位置するようにして取り付けられ、送風装置取付孔１３を通して、服本体１と着用者の身体との間の空間に空気を導入するための手段であり、電源装置３より、接続ケーブル４を介して必要な電力が供給される。

【００２２】

送風装置２は、図３から図８に示すように、羽根２１と、羽根２１を回転させるためのモータ２２と、羽根２１及びモータ２２を収納するケース体２３と、ケース体２３を服本体１に固定するためのリング状の部材である取付リング２４と、を備える。

【００２３】

［（１）　羽根］

羽根２１は、モータ２２により回転させることによって、後述のケース体２３の空気取込部２３１１側から空気送出部２３１２側へと向かう空気の流れを生じさせるための手段である。

図３、図４、図５、図７及び図８においては、羽根２１として、プロペラ状に形成されたいわゆるプロペラファンを用いる場合を図示しているが、羽根２１の形状は、後述のケース体２３の空気取込部２３１１側から空気送出部２３１２側へと向かう空気の流れを生じさせることができるものであれば特に限定されない。

【００２４】

［（２）　モータ］

モータ２２は、羽根２１を回転させるための手段であり、図８に示すように、羽根２１の中央部に配置され、電源装置３から接続ケーブル４を介して電力の供給を受け、図１から図８におけるＸ軸を回転軸として、羽根２１を回転させる。

モータ２２の具体的構成は、上記のように羽根２１を回転させることができるものであれば、特に限定されない。

【００２５】

［（３）　ケース体］
　ケース体２３は、羽根２１及びモータ２２が収納されるケースであり、図３から図８に示すように、羽根２１が収納される羽根収納部２３１と、モータ２２が収納されるモータ収納部２３２と、を備える。
【００２６】
［ａ　羽根収納部］
　羽根収納部２３１は、ケース体２３の羽根２１が収納される部分であり、図３から図８に示すように、羽根２１を回転させた際に空気が取り込まれる側（服本体１の外面側に位置する部分）に形成された網目状の部分である空気取込部２３１１と、羽根２１を回転させた際に空気が送出される側（服本体１の内面側に位置する部分）に形成された網目状の部分である空気送出部２３１２と、空気取込部２３１１と空気送出部２３１２との間を繋ぐ筒状の連結部である筒状部２３１３と、筒状部２３１３の空気取込部２３１１側の端部から筒状部２３１３の側面と略垂直な方向に突出するフランジ部２３１４と、を有する。
【００２７】
　筒状部２３１３は、羽根２１の回転軸（Ｘ軸）に垂直な平面（ＹＺ面）で切った際の断面の外形が略真円形状となる円筒状に形成され、その外径は、送風装置取付孔１３の直径と略同一となるように形成されている。
　また、筒状部２３１３の外面の対向する２か所には、後述の取付リング２４の内面側に形成された凸部と嵌合する凹部（不図示）が形成され、後述のように取付リング２４を筒状部２３１３の外面側に固定できるように構成されている。
【００２８】
　空気送出部２３１２は、図３、図４、図５、図６及び図８に示すように、羽根２１の回転軸（Ｘ軸）方向から見た場合に、モータ収納部２３２の周囲に位置する部分に形成されている。
　また、空気送出部２３１２は、後述のモータ収納部２３２の第１平行面２３２１、第２平行面２３２２及び垂直面２３２３から連続するようにして形成され、図３及び図４に示すように、Ｘ軸方向に段差が生じるようにして、段差部２３１２１が形成されている。
【００２９】
［ｂ　モータ収納部］
　モータ収納部２３２は、ケース体２３のモータ２２が収納される部分であり、図３、図４、図５、図６及び図８に示すように、ケース体２３の服本体１の内面側に位置する側の中央部に、羽根収納部２３１の空気送出部２３１２の中央に位置するように配置されている。
【００３０】
　モータ収納部２３２は、図３から図６に示すように、羽根２１の回転面と略平行な面（ＹＺ面と平行な面）となるように形成された第１平行面２３２１及び第２平行面２３２２と、羽根２１の回転面と略垂直な面（ＸＺ面と平行な面）となるように形成された垂直面２３２３と、を備え、垂直面２３２３に、後述の接続ケーブル４の電源プラグ４１を接続するための電源ジャック２３２４を備える。
【００３１】
　第１平行面２３２１と第２平行面２３２２とは、図３、図４及び図６に示すように第１平行面２３２１が第２平行面２３２２よりも前方に位置するようにして形成されている。
　また、第１平行面２３２１と第２平行面２３２２とは、羽根２１の回転軸方向から見た際に同一の大きさとなり、モータ収納部２３２の中央に垂直面２３２３が位置するように形成されている。
【００３２】
　モータ収納部２３２が、第１平行面２３２１、第２平行面２３２２及び垂直面２３２３を有することで、図３、図４及び図６に示すように、モータ収納部２３２には、空気送出部２３１２側に位置する面に、Ｘ軸方向に段差が生じるようにして、段差部が形成されることとなる。

このような段差部に位置する垂直面２３２３に、電源ジャック２３２４を形成することで、電源ジャック２３２４を、図３に示すように、羽根２１の回転軸方向（Ｘ軸方向）から見た場合にモータ収納部２３２の外縁を避けた位置に配置することができる。

【００３３】

電源ジャック２３２４は、モータ収納部２３２内に収納されたモータ２２へと接続され、図４及び図５に示すように接続ケーブル４を接続することで、電源装置３から接続ケーブル４によって供給された電力を、モータ２２へと供給できるように構成されている。電源ジャック２３２４の具体的構成は、上記のようにして接続ケーブル４を接続してモータ２２へと電力を供給できるものであれば、特に限定されない。

【００３４】

［（４）　取付リング］

取付リング２４は、プラスチック等の可撓性を有する材料によって一体的に形成されたリング状の部材であり、図３から図８に示すように、ケース体２３の筒状部２３１３の外面を覆うように取り付けられ、取付リング２４の一端部と、ケース体２３のフランジ部２３１４との間に、服本体１の送風装置取付孔１３の周囲の部分を挟み込むことによって、図１及び図２に示すように、送風装置２を服本体１に取り付けるために用いられる。

【００３５】

取付リング２４は、図５に示すように、羽根２１の回転軸方向（Ｘ軸方向）から見た際の形状が楕円形状となるリング状に形成されている。また、取付リング２４は、内周の長さがケース体２３の筒状部２３１３の外周の長さよりも長く、内周の短径がケース体２３の筒状部２３１３の外周の直径よりも小さいか又はケース体２３の筒状部２３１３の外周の直径と同一となるように形成されている。この場合、取付リング２４の内周の長径はケース体２３の筒状部２３１３の外周の直径よりも大きくなる。

【００３６】

また、取付リング２４の短径方向内面側の２か所の対向する位置には、ケース体２３の羽根収納部２３１の筒状部２３１３の外面側に形成された凹部と嵌合する凸部（不図示）が形成されている。

【００３７】

上記のように取付リング２４は可撓性を有することから、長径方向の外面側からこれを押圧すると、短径方向が外側に膨らみ、取付リング２４を略真円形状に変形することができる。また、長径方向の外面側から押圧する力を解放すると、取付リング２４は、元の楕円形状に戻ることになる。

これを利用して、楕円形状の取付リング２４を長径方向の外面側から押圧し、これを撓ませて略真円形状に変形させた上で、取付リング２４の凸部の位置と、筒状部２３１３の凹部の位置とが重なるようにして、取付リング２４を、筒状部２３１３に被せた上で、取付リング２４に対する押圧を解除することで、図３から図８に示すように、取付リング２４を、ケース体２３の羽根収納部２３１の筒状部２３１３に取り付けることができる。

また、この際に、取付リング２４の一端部と、ケース体２３のフランジ部２３１４との間に、服本体１の送風装置取付孔１３の周囲の部分を挟み込むことによって、送風装置２を服本体１に取り付けることができる。

【００３８】

［３　電源装置］

電源装置３は、送風装置２に電力を供給するための部材であり、例えば、安全保護回路が付加されたリチウムイオン組電池が内蔵され、図１に示すように、接続ケーブル４を介して送風装置２と接続される。また、電源装置３は、送風装置２に供給する電力のオン／オフを切り替えるスイッチを備える。

電源装置３は、送風装置２に電力を供給することができるものであれば、その具体的な構成は任意である。

【００３９】

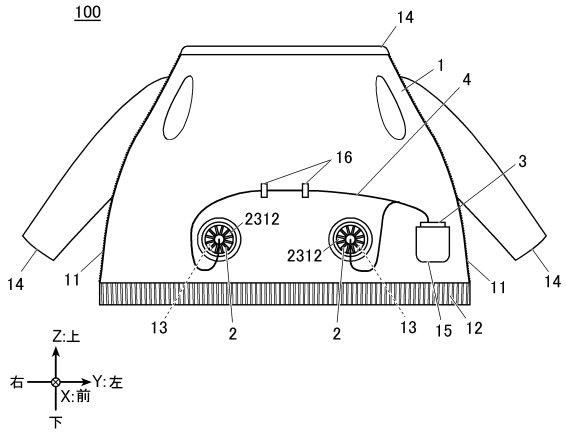
［４　接続ケーブル］

接続ケーブル４は、図１に示すように、電源装置３と送風装置２とを接続するケーブルであり、接続ケーブル４を通じて、電源装置３から送風装置２に対して、送風装置２の稼働に必要な電力が供給される。
接続ケーブル４は、図４及び図５に示すように、一端部に電源プラグ４１を有し、送風装置２の電源ジャック２３２４に電源プラグ４１を差し込むことで、接続ケーブル４を着脱自在に送風装置２に接続することができる。
【００４０】
電源プラグ４１の具体的な構成は、送風装置２の電源ジャック２３２４に差し込むことで、接続ケーブル４を着脱自在に送風装置２に接続することができると共に、接続ケーブル４を介して、電源装置３から送風装置２のモータ２２に電力を供給できるものであれば、特に限定されない。
【００４１】
［第２　実施形態の効果］
本実施形態において、送風装置２のケース体２３には、図３から図５に示すように、Ｘ軸方向から見た場合の中央部にモータ２２が収納されるモータ収納部２３２が備えられると共に、モータ収納部２３２の周囲に位置する部分に、羽根収納部２３１内から空気を送出し、服本体１と着用者の身体との間の空間に空気を導入するための空気送出部２３１２が形成されているところ、モータ収納部２３２に接続された接続ケーブル４は、必然的にこのような空気送出部２３１２の前方を横切ることとなり、空気の流通（羽根収納部２３１からの空気の送出）の妨げとなる。
【００４２】
この点、接続ケーブル４の送風装置２に接続される端部には、送風装置２と着脱自在に接続するための接続手段（電源プラグ４１）が形成されているところ、このような接続手段によって、接続ケーブル４の端部は、ケーブルの他の部分と比較して太くなることから、空気送出部２３１２の前方を塞ぐ面積が大きく、空気の流通に対する影響が特に大きい。
【００４３】
この点、本実施形態によれば、ケース体２３のモータ収納部２３２には、図３に示すように、羽根２１の回転軸方向（Ｘ軸方向）から見た場合に、モータ収納部２３２の外縁を避けた位置に電源ジャック２３２４が備えられていることから、図５に示すように、電源ジャック２３２４に接続ケーブル４の電源プラグ４１を差し込むようにして、接続ケーブル４を送風装置２に接続した場合に、接続ケーブル４の電源プラグ４１が備えられた端部の太い部分が、モータ収納部２３２に重なることとなる。
【００４４】
これによって、例えば図９に示す従来の送風装置の一例である送風装置２Ａのように、Ｘ軸方向から見た場合にモータ収納部の外縁に位置する部分に接続ケーブル４の電源プラグ４１が接続される場合と比較して、接続ケーブル４の電源プラグ４１が備えられた一端部によって、空気送出部２３１２が塞がれる面積を抑えることができ、空気の流通への影響（空気の送出の阻害）を低減することができる。
【００４５】
なお、送風装置２のケース体２３のモータ収納部２３２に備えられる電源ジャック２３２４として、本実施形態においては、突出部が存在しないものを用いた場合について図示しているが、用いるジャックによっては、電源ジャック２３２４に突出部が形成される場合があり、羽根２１の回転軸方向（Ｘ軸方向）から見た場合にモータ収納部２３２の外縁に位置する部分に電源ジャック２３２４を備えると、このような電源ジャック２３２４の突出部によっても、空気送出部２３１２が塞がれ、空気の流通が妨げられることとなる。
この点、本実施形態によれば、羽根２１の回転軸方向（Ｘ軸方向）から見た場合に、モータ収納部２３２の外縁を避けた位置に電源ジャック２３２４が備えられていることによって、電源ジャック２３２４の突出部がモータ収納部２３２に重なることとなり、電源ジャック２３２４が突出部を有する場合においても、このような突出部による空気の流通の阻害を低減できる。

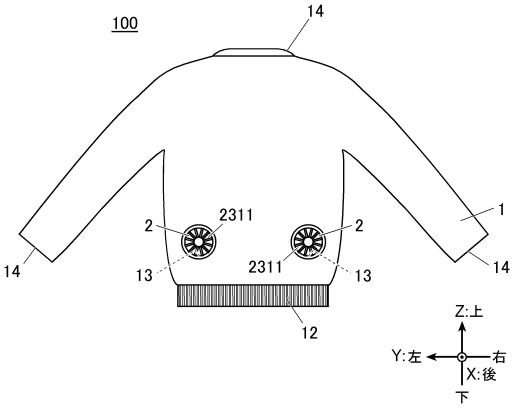
【００４６】
　また、本実施形態によれば、モータ収納部２３２は、第１平行面２３２１、第２平行面２３２２及び垂直面２３２３によって段差が生じるように形成され、当該段差部に位置する垂直面２３２３に電源ジャック２３２４が備えられている。
　この点、羽根２１の回転軸方向（Ｘ軸方向）から見た場合にモータ収納部２３２の外縁を避けた上で、モータ収納部２３２の平面となっている部分に電源ジャック２３２４を備えると、電源ジャック２３２４に電源プラグ４１を接続した場合に、接続ケーブル４が着用者側（服本体１の内面側）へと突出し、着用者の邪魔になるおそれがあるが、第１平行面２３２１、第２平行面２３２２及び垂直面２３２３によって形成された段差部に位置する垂直面２３２３に電源ジャック２３２４が備えられていることで、図４に示すように、電源ジャック２３２４に接続された接続ケーブル４が着用者側へと突出し難くなり、着用者の邪魔になるおそれを低減することができる。
【００４７】
　また、図３及び図４に示すように、羽根収納部２３１の空気送出部２３１２に、モータ収納部２３２に第１平行面２３２１、第２平行面２３２２及び垂直面２３２３によって形成された段差部から連続するようにして段差部２３１２１が形成されていることによって、図４に示すように、接続ケーブル４を着用者側に曲げることなく、送風装置２の空気送出部２３１２と重なる領域外へと導くことができ、接続ケーブル４が、着用者側へと突出して着用者の邪魔になるおそれをさらに低減することができる。
【００４８】
［第３　変形例］
　上記においては、送風装置２において、電源ジャック２３２４を、モータ収納部２３２の、羽根収納部２３１から空気が送出される側に位置する面に備える場合について説明したが、電源ジャック２３２４を、モータ収納部２３２の、羽根収納部２３１に空気が取り込まれる側に位置する面に備えるようにすることも可能である。
【００４９】
　この場合、羽根２１の回転軸方向（Ｘ軸方向）から見た場合にモータ収納部２３２の外縁を避けた位置に電源ジャック２３２４が備えられていることによって、羽根２１の回転軸方向（Ｘ軸方向）から見た場合にモータ収納部２３２の外縁に位置する部分に接続ケーブル４の電源プラグ４１が接続される場合と比較して、接続ケーブル４の電源プラグ４１が備えられた一端部によって、羽根収納部２３１への空気の取込部が塞がれる面積を抑えることができ、羽根収納部２３１への空気の取り込みの阻害を低減するという形で、空気の流通への影響（空気の取り込みの阻害）を抑えることができる。
【００５０】
　例えば、図１及び図２に示すファン付きウェア１００において、送風装置２の羽根２１の回転方向を反対方向とし、上記実施形態において説明したのとは反対に、送風装置２によって、送風装置取付孔１３を介して、服本体１と着用者の身体との間の空間から空気を排出し、襟部及び袖部の開口部から空気を導入するように構成した場合に、モータ収納部２３２の、羽根収納部２３１に空気が取り込まれる側に位置する面に、電源ジャック２３２４が備えられることとなる。
　この場合、上記実施形態において空気取込部２３１１として機能していた部分が、羽根収納部２３１から空気を送出する空気送出部として機能し、上記実施形態において空気送出部２３１２として機能していた部分が、羽根収納部２３１に空気を取り込む空気取込部として機能することとなる。
【符号の説明】
【００５１】
１００　ファン付きウェア
１　服本体
２　送風装置
２１　羽根

２２　モータ
２３　ケース体
２３１　羽根収納部
２３１１　空気取込部（空気流通部）
２３１２　空気送出部（空気流通部）
２３１２１　段差部
２３２　モータ収納部
２３２４　電源ジャック（ケーブル接続部）
３　電源装置
４　接続ケーブル（ケーブル）
４１　電源プラグ

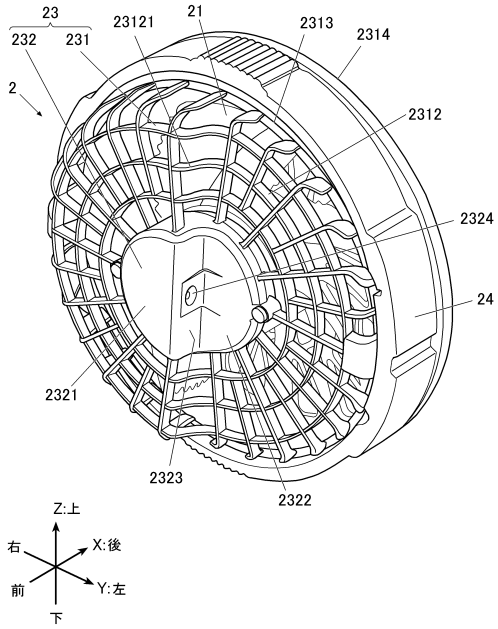
【図面】
【図１】



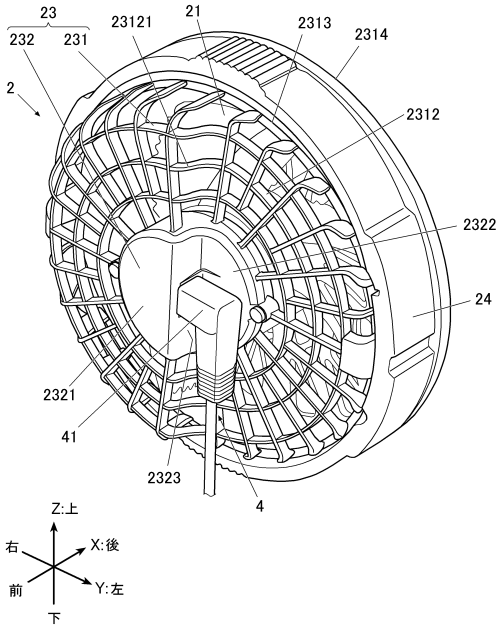
【図２】



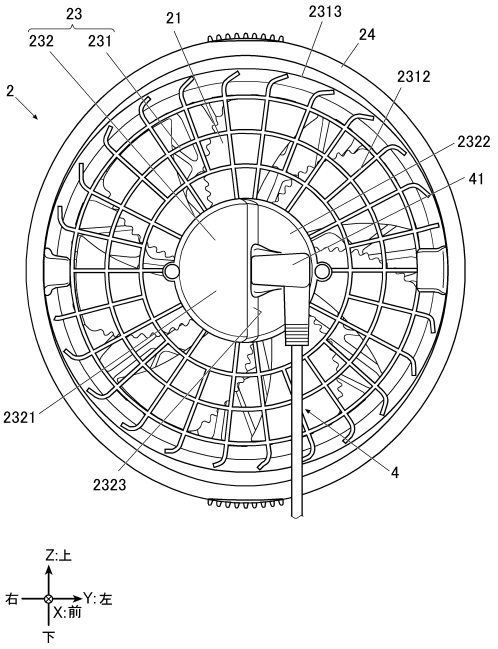
【図３】


23
232
231
23121
21
2313
2314
2
2312
2324
24
2321
2323
2322
Z:上
右
X:後
前
Y:左
下

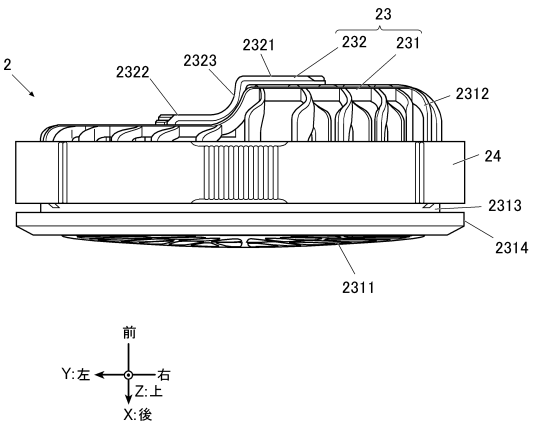
【図４】


23
232
231
23121
21
2313
2314
2
2312
2322
24
2321
41
2323
4
Z:上
右
X:後
前
Y:左
下

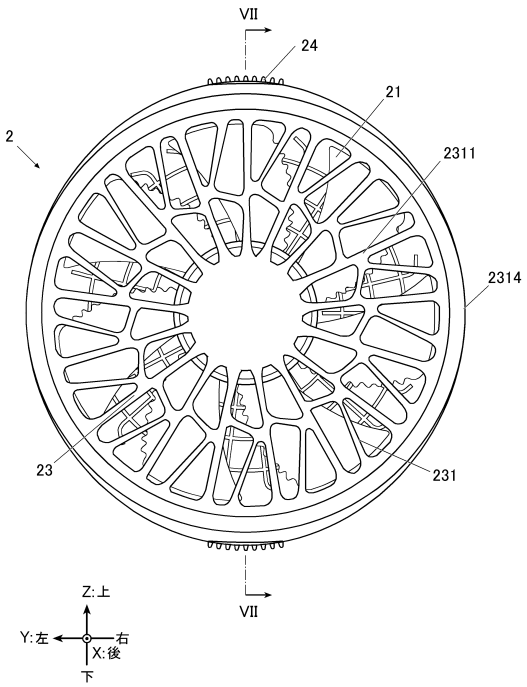
【図５】


23
232
231
21
2313
24
2
2312
2322
41
2321
2323
4
Z:上
右
Y:左
X:前
下

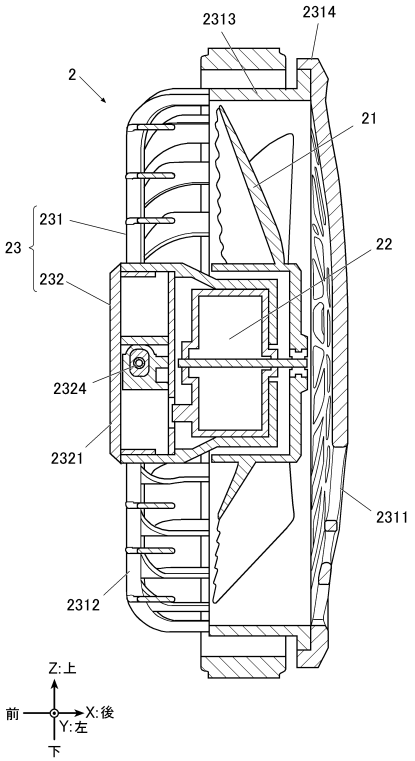
【図６】


23
2321
232
231
2322
2323
2
2312
24
2313
2314
2311
前
Y:左
右
Z:上
X:後

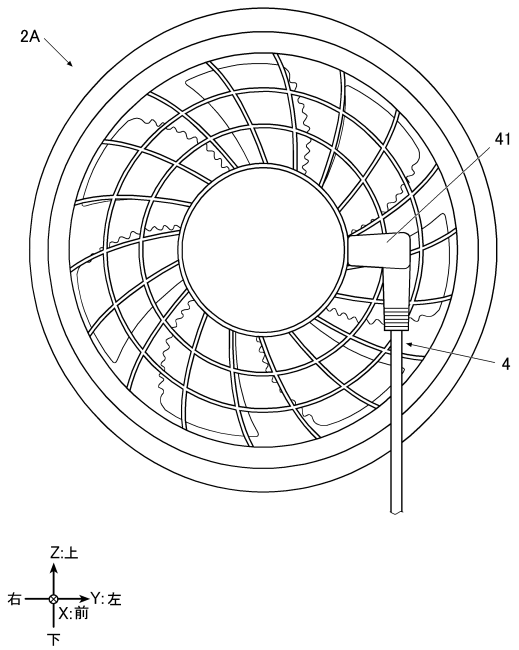
【図７】


VII
24
21
2
2311
2314
23
231
VII
Z:上
Y:左
右
X:後
下

【図８】


2313
2314
2
21
231
23
22
232
2324
2321
2311
2312
Z:上
前
X:後
Y:左
下

【図９】


2A
41
4
Z:上
右
Y:左
X:前
下

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２０２０－００２４８２（ＪＰ，Ａ）
特開昭５９－１６１６２９（ＪＰ，Ａ）
特開昭５８－１８２４５２（ＪＰ，Ａ）
特開２０１８－１０９３９０（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２０１８／０２５７８４（WO，Ａ１）

(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｆ０４Ｄ ２５／０８
Ａ４１Ｄ １３／００２
Ｆ０４Ｄ ２９／００
Ｆ０４Ｄ ２９／６４